

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Perbedaan jenis kemasan berpengaruh nyata terhadap kadar antosianin, kemasan transparan mempunyai kadar antosianin yang lebih rendah daripada kemasan tidak transparan.
2. Perbedaan waktu penyimpanan berpengaruh nyata terhadap kadar antosianin, kadar antosianin tertinggi pada penyimpanan hari ke-28 dan kadar antosianin terendah pada penyimpanan hari ke-1.
3. Interaksi waktu penyimpanan dan jenis kemasan yang berpengaruh nyata terhadap *lightness*. Awal penyimpanan perbedaan jenis kemasan tidak berpengaruh terhadap *lightness* tetapi pada waktu penyimpanan yang lebih panjang, perbedaan jenis pengemas mempengaruhi *lightness*.
4. Interaksi waktu penyimpanan dan jenis kemasan berpengaruh nyata terhadap *redness*. Perubahan *redness* selama penyimpanan cenderung menurun baik dalam kemasan transparan maupun tidak transparan tetapi pada penyimpanan hari ke-28 *redness* mengalami peningkatan kembali.
5. Interaksi waktu penyimpanan dan jenis kemasan berpengaruh nyata terhadap *yellowness*. Peningkatan *yellowness* selama penyimpanan lebih besar terjadi pada kemasan transparan dibandingkan dengan kemasan *laminated aluminium foil*.

6.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kandungan antioksidan pada permen *marshmallow* rosela.
2. Perlu penelitian lebih lanjut tentang warna ekstrak kelopak bunga rosela dan α -diketon.

3. Penyimpanan *marshmallow* sebaiknya menggunakan pengemas yang tidak tembus cahaya seperti *laminated aluminium foil*. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan kestabilan warna *marshmallow*.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC (Association of Official Analytical Chemist) Official Method 2005.02. 2005. *Total Monomeric Anthocyanin Pigment Content of Fruit Juices, Beverages, Natural Colorant and Wines, pH Differential method first action.*
- Balqis-Agrobis, 2010. Kelopak Bunga Rosela Merah, *Leaflet Balqis-Agrobis*, Blitar-Jawa Timur.
- Chin, K. L., Y. Qi, F. Malekian, O. Bandele, M. Berhane, dan J. Gager. 2006. *Food Value of Roselle, Hibiscus sabdariffa – Tea.* <http://www.suagcenter.com/documents/HibiscusTea.pdf>. (1 Maret 2010).
- Chu, M. 2005. *Marshmallows.* <http://www.cookingforengineers.com/recipe/106/Marshmallows> (10 Juli 2009).
- Chumsri, P., A. Sirichote, dan A. Itharat. 2008. Studies on the Optimum Conditions for the Extraction and Concentration of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Extract. *J. Food Sci.*, 30, 133-139.
- Clark, J. 2002. *Buffer Solutions.* <http://www.chemguide.co.uk/physical/acidbaseeqia/buffers.html> (10 Juli 2009).
- Cole, C.G.B. 2000. *Encyclopedia of Food Science and Technology.* John Wiley and Sons., Inc : New York.
- Considine, D.M dan G.D. Considine. 1982. *Food and Food Production.* New York : Van Nostrand Reinhold Company.
- CV. Tristar Chemical, 2009. Gelatin, Sirup Glukosa dan Buffer Sitrat, *Leaflet CV Tristar Chemical*, Rungkut-Surabaya.
- DeMan, J.M. 1997. *Kimia Makanan* (Penerjemah: K. Patmawinata). Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung.
- Departemen Perindustrian. 1994. SNI No. 01-3547-1994 tentang *Kembang Gula*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

- Dziedzic, S.Z. dan M.W. Kearsley. 1984. *Glucose Syrups: Science and Technology*. London: Elsevier Applied Science Publishers.
- Elfansyah, 2006. *Waspada! Rhodamin B dan Metanil Yellow*. <http://www.samarinda.go.id/node/9798>. (10 Juli 2009)
- Fardiaz, 1989. *Mikrobiologi Pangan: Penuntun Praktek Laboratorium*. Bogor: IPB Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi.
- Fasoyiro, S. B., S.O. Babalola dan T. Owosibo. 2005. Chemical Composition and Sensory Quality of Fruit-Flavoured Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) Drinks. *J. Agric. Sci.*, 1(2), 161-164.
- Francis, F. 1975. *Food Calorimetry: Theory and Application*. Washington: CRC Press.
- Haldin. 2006. *Product Application Idea: Combination of Roselle & Green Tea*. <http://www.haldin-natural.com/news.php?id=44>. (1 Maret 2010).
- Hanum, T. 2000. Ekstraksi dan Stabilitas Zat Pewarna Alam dari Katul Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*). *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 17-23.
- Hui, Y.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*, John Wiley and Sons, Inc: New York.
- Jackson, E.B. 1995. *Sugar Confectionery Manufacture, Second edition*. London: Blackie Academic and Professional.
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM.
- Koswara, S. 2006. *Teknologi Pembuatan Permen*. <http://www.ebookpangan.com/Member/DOWNLOADAREA/Teknologi%20Pembuatan%20Permen.pdf>. (3 April 2009).

- Laleh, G. H., H. Frydoonfar, R. Heidary, R. Jameei dan S. Zare. 2006. The Effect of Light, Temperature, pH and Species on Stability of Anthocyanin Pigments in Four Berries Species. *J. Nutr.*, 5(1), 90-92.
- Luiten, R. 2005. *Marshmallows: A Light Sweet That's A World Treat* http://www.foodbeverageasia.com/FBA_archive/FebMar05/Marshmallows (10 Juni 2009).
- Mardi. 2005. *Roselle Bunga yang Enak Dimakan*. http://www.mardi.my/mardi_bm/main.php?Content=sections&SubSectionID=43&SectionID=584 (7 Juni 2009).
- Mazza, G. 2007. *Anthocyanins and Heart Health*. Canada: Pacific Agri-Food Research Centre, Agriculture and Agri-Food Canada.
- Meiners, A.J. 1969. *Silesia Confitserie Manual number 1. Hanbook for the Sugar Confectionery*. German: Silesia Essenzenfabrik Gerhard Hanke.
- Minifie, B.W. 1970. *Chocolate, Cocoa and Confectionery: Science and Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.
- Morton, J. 1999. *Roselle, Hibiscus sabdariffa. L.* <http://newcrop.hort.purdue.edu/newcrop/morton/roselle.html>. (7 Juni 2009).
- Piringer, O.G. dan L.A. Baner. 2000. *Plastic Packaging Material for Food*. Weinheim, New York : Wiley-VCH
- Rachmawan, O. 2001. *Pengeringan, Pendinginan dan Pengemasan Komoditas Pertanian*. http://125.160.17.21/speedyorari/view.php?file=pendidikan/materi-kejuruan/pertanian/pengendalianmutu/pengeringan%2C_pendinginan_dan_pengemasan_komoditas_pertanian.pdf. (15 April 2009).
- Rein, M.J. 2005. *Copigmentation Reactions and Color Stability of Berry Anthocyanins*. http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/maa/_skemi/vk/rein/copigmen.pdf. (28 Januari 2010)

- Ruangsi, P, P.Chumsri, A. Sirichote dan A. Itharat. 2007. *Changes in Quality and Bioactive Properties of Concentrated Roselle (Hibiscus sabdariffa Linn.) Extract*. Hat Yai, Songkhla, Thailand : Faculty of Agro-industry, Prince of Songkla University,
- Satyatama, D.I. 2008. *Pengaruh Kopigmentasi terhadap Stabilitas Warna Buah Duwet (Syzygium cumini)*. http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/8829/4/2008dis_abstrakt.pdf. (16 Juni 2010).
- Sayago, S.G, S. Arranz, J. Serrano, dan I. Goni. 2007. Dietary Fiber Content and Associated Antioxidant Compounds in Rosella Flower (*Hibiscus sabdariffa L.*) Beverage. *J. Agri. Food Chem.*, 55, 7886-7890.
- Selim, K. A, K. E. Khalil, M. S. Abdel-Bary, dan N. A Abdel-Azeim. 2004. *Extraction, Encapsulation, and Utilization of Red Pigments from Roselle (Hibiscus sabdariffa L.) as Natural Food Colourants*. <http://www.fayoum.edu.eg/Agriculture/FoodSciences/pdf/DrKhaled01.pdf>. (1 Juni 2006)
- Susanto, T dan N. Sucinta. 1994. *Teknologi Pengemasan Bahan Makanan*. Blitar: CV Family.
- Tensiska, B.D. Sofiah dan K.A.P.Wijaya. 2007. Aplikasi Ekstrak Pigmen dari Buah Arben pada Minuman Ringan dan Kestabilannya Selama Penyimpanan, *Seminar Nasional PATPI*, Bandung, 17-18 Juli 2007.
- Ward, A.G. dan A. Courts. 1977. *The Science and Technology of Gelatin*. London: Academic Press Inc., Ltd.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wong, P. K., S. Yusof, H.M. Ghazali dan Y.B. Che Man. 2002. Physico-Chemical Characteristics of Roselle. *J.Food Sci.*, 32(2), 68-73.
- Wrolstad, R. E. dan M. M. Giusti. 2001. *Characterization and Measurement of Anthocyanins by UV-Visible Spectroscopy*. New York : John Wiley and Sons, Inc.